

cb

Bibliotheek
Proefstation
NaaldwijkA
05
R
22STATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
NAALDWIJK.BIBLIOTHEEK
Proefstation voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk.Enkele waarnemingen betreffende de stuifmeelvorming en kieming bij „Gerstebloemen”
1961.

door:

W.van Ravestijn.

Naaldwijk, 1963.

2226128

ENKELE WAARNEMINGEN BETREFFENDE DE STUIFMEELVORMING EN KIEMING BIJ
„GERSTEBLOEMEN" 1961.

Project III - 45.

Inleiding

Om enig inzicht in de stuifmeelvorming en kieming bij gerstebloemen te krijgen, werden op enkele dagen stijlen van gerstebloemen en van normale goed bloeiende tomaatbloemen gefixeerd. Na het hydrolyseren en kleuren van de stijlen werd het aantal wel en niet gekiemde korrels per stempel geteld. In deze proef werd dus getracht een indruk van de natuurlijke stuifmeelvorming en kieming bij gerstebloemen t.o.v. goede bloemen te krijgen. Er werd dus niet naar een methode gezocht om de zetting van gerstebloemen te verbeteren.

Proefopzet

Op 29/2, 6/3 en 10/3 werden om 11.30 en 14.30 10 stijlen van gerstebloemen en goede bloeiende bloemen gefixeerd. De stijlen werden volgens het in bijlage 1 opgenomen recept behandeld, waarna de wel en niet gekiemde korrels werden geteld. De gevonden hoeveelheden wel en niet gekiemde korrels staan in bijlage 2 vermeld. Bij de gekiemde korrels werd bovendien nog een onderscheid gemaakt in blauw en rood gekleurde korrels. Uit vroegere waarnemingen was immers gebleken, dat na een kiemingsperiode van 3 uur of langer de gekiemde korrels rood en verschrompeld worden. Dit wordt waarschijnlijk door de groei van de kiembuizen veroorzaakt, waardoor de korrelinhoud geheel in de buis overgaat en de stuifmeelkorrel als het

ware wordt leeggezogen.

De gevonden hoeveelheden korrels zijn in bijlage 2 opgenomen. Bijlage 3 geeft de kiemingspercentages weer. In bijlage 4 zijn de gegevens van de goede kas (Bomkas) en van de slechte kas (No. 17) gemiddeld weergegeven terwijl tevens de gemiddelde gegevens van alle gerstebloemen en goede bloemen hierin zijn opgenomen. Bijlage 5 geeft de kiemingspercentages en aantallen van de blauwe korrels weer. In bijlage 6 zijn tenslotte enkele weergegevens opgenomen.

Resultaten

Hoewel de uitkomsten per stijl in één groep sterk kon variëren (bijlage 1) waren de verschillen tussen de gezonde en de gerstebloemen toch wel zo groot, dat met zeer grote zekerheid vastgesteld kon worden, dat de stuifmeelproduktie van de gerstebloemen alles te wensen overliet. De gerstebloemen hadden gemiddeld nog niet 1 stuifmeelkorrel per stempel tegen ± 15 tot 150 stuifmeelkorrels op de stempels van de goede bloemen. Bovendien bleek, dat in de goede kas (Bomkas) het aantal korrels op de stempel steeds hoger lag dan in de slechte kas (No. 17). Bij de slechte kas werden 's ochtends ± 15 korrels op de stempel gevonden en in de goede kas ± 70 . Om 14.30 uur werden op de stempels afkomstig uit de slechte kas omstreeks 90 korrels per stempel gevonden en bij de stempels van de goede kas wel 150 korrels.

De kieming bleek bij de gerstebloemen vrijwel steeds achterwege te blijven. Bovendien lag het aantal korrels zo laag, dat het kiemingspercentage van 100% op 6/3 te 14.30 uur bij de gerstebloemen gevonden, niets zegt, omdat in totaal op de 10 stempels slechts 1 korrel werd gevonden, die toevallig gekiemd bleek te zijn.

Het kiemingspercentage van het stuifmeel van de goede bloemen lag in de goede kas steeds hoger dan in de slechte kas. Vooral 's ochtends om 11.30 uur was het verschil tussen de goede en de slechte kas groot (goede kas 88,4%, slechte kas 47,9-12,1%). 's Middags om 14.30 uur waren de verschillen in kiemingspercentages geringer gevonden. De goede kas gaf een kiemingspercentage van $\pm 95\%$ tegen de slechte kas van $\pm 80\%$. Het aantal blauwe korrels is in bijlage 5 opgenomen. Hierbij komen minder grote verschillen tussen de goede en de slechte kas naar voren. Op 6/3 bleek echter om 14.30 uur het aantal blauwe korrels sterk te zijn toegenomen als men deze cijfers met de om 11.30 uur gevonden cijfers vergelijkt. Hoewel dit niet te achterhalen viel, is het toch zeer waarschijnlijk, dat dit aan het trillen van de planten tussen 11.30 en 14.30 uur moet worden toegeschreven.

Gezien het grote aantal blauwe gekiemde korrels, zal dit trillen naar alle waarschijnlijkheid omstreeks 13 uur hebben plaats gevonden.

Samenvatting en Conclusie

In deze proef werd oriënterend de stuifmeelbezetting en kieming op de stempel bij gerstebloemen nagegaan. Hierbij bleek allereerst, dat bij gerstebloemen nauwelijks een bestuiving plaats vindt. Bovendien lag het kiemingspercentage van het stuifmeel bij de gerstebloemen vele malen lager dan bij de normale goed bloeiende bloemen.

Voorts kwam in deze proef tot uiting, dat de stuifmeelvorming en kieming bij de normale bloemen in een „goede” kas veel gunstiger lagen dan in een „slechte” kas.

10 juni 1963.

AvO-vB

De Proefneemster,

W. van Ravestijn.

Fixeren in een mengsel van 3 delen alcohol 96 en 1 deel ijsazijn gedurende 1 uur. Hydrolyseren in 45% azijnzuur van 60°C gedurende 20 min. Kleuren in een mengsel van 150 mg saffranine en 20 mg anilineblauw in 25 ml 45% azijnzuur gedurende 5.7 minuten. Uitdrukken en bekijken in glycerine-gelatine.

6	1			7	2			8	3			9	4			10	5		
	+	Tot.	rood		+	tot.	rood		+	tot.	rood		+	tot.	rood		+	tot.	rood
Gerstebloemen uit Bomkas I, verzameld op 23/2 te 11.30 uur.																			
	0	0	0		0	1	0		0	9	0		0	0	0		0	0	0
	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
Totaal 0-10-0																			
Goede bloemen 11.30 uur.																			
	0	0	0		24	16	12		0	2	0		0	1	0		200	236	187
	150	178	144		125	135	112		127	141	133		0	0	0		0	0	0
Totaal 626-709-588																			
Gerstebloemen 14.30 uur.																			
	0	0	0		0	2	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
Totaal 0-2-0																			
Goede bloemen 14.30 uur.																			
	216	234	196		72	73	70		162	169	147		271	283	253		351	369	315
	0	0	0		80	86	60		0	0	0		279	290	254		0	0	0
Totaal 1431-1504-1295																			
Gerstebloemen uit No. 17, verzameld op 6/3 te 11.30 uur.																			
	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
	0	0	0		0	0	0		0	8	0		0	0	0		0	0	0
Totaal 0-8-0																			
Goede bloemen 11.30 uur.																			
	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	57	0		0	0	0
	0	1	0		0	0	0		0	8	0		70	80	60		0	0	0
Totaal 70-146-60																			
Gerstebloemen 14.30 uur.																			
	0	0	0		0	0	0		0	0	0		1	1	0		0	0	0
	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
Totaal 1-1-0																			
Goede bloemen 14.30 uur.																			
	142	177	0		25	27	4		59	67	14		53	69	14		63	78	36
	66	75	0		69	85	35		91	111	0		107	133	0		110	132	0
Totaal 785-954-103																			
Gerstebloemen uit No. 17, verzameld op 10/3 te 11.30 uur.																			
	0	0	0		0	0	0		1	2	0		0	0	0		0	0	0
	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
Totaal 1-2-0																			
Goede bloemen 11.30 uur.																			
	0	77	0		13	30	8		6	6	4		1	22	0		0	25	0
	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	6	0
Totaal 20-166-12																			
Gerstebloemen 14.30 uur.																			
	0	0	0		0	4	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
	0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0
Totaal 0-4-0																			
Goede bloemen 14.30 uur.																			
	69	107	0		144	152	129		0	15	0		0	11	0		0	5	0
	232	265	43		41	48	24		58	82	37		188	211	160		0	2	0
Totaal 732-898-393																			

Opm.

+ = aantal gekiemde korrels (rood + blauw).

tot. = totaal aantal korrels (rood + blauw).

rood = aantal rode korrels (dus alle gekiemd).

	aantal korrels 10 st.			%		aantal korrels 10 st.			%	
	rood	+	tot.	rood	+	rood	+	tot.	rood	+
Bomkas 23/2										
Gerste	0	0	10	0	0	0	0	2	0	0
Goede	588	626	709	83,0	88,4	1295	1431	1504	86,0	95,0
No. 17 6/3										
Gerste	0	0	8	0	0	0	1	1	0	100
Goede	60	70	146	41,1	47,9	103	785	954	10,8	82,1
No. 17 10/3										
Gerste	0	1	2	0	50,0	0	0	4	0	0
Goede	12	20	166	7,2	12,1	393	732	898	44,2	81,5

Opm.

rood = aantal rode korrels (dus alle gekiemde).

 + = aantal gekiemde korrels (rood + blauw).

tot. = totaal aantal korrels (rood + blauw).

 % = percentage.

Gegevens van het totaal aantal korrels (dus rode + blauwe korrels tesamen).

		11.30 uur			14.30 uur		
Herkomst	Aantal korrels op 10 stijlen	Aantal		%	Aantal		%
		ge- kiemd	to- taal		ge- kiemd	to- taal	
Bomkas I (goede kas)	23/2.						
Gerstebloemen		0	10	0	0	2	0
Goede bloemen		626	709	88,4	1431	1504	95,0
No. 17 (slechte kas)	6/3 + 10/3 gem.						
Gerstebloemen		0,5	5	10,0	0,5	2,5	20,0
Goede bloemen		45	156	28,8	759	926	82,0
Bomkas I + No. 17	(28/2 - 6/3 - 10/3) gem.						
Gerstebloemen		0,3	6,7	4,5	0,3	2,3	13,1
Goede bloemen		249	341	73,0	984	1119	88,0

Aantal blauwe korrels per 10 stijlen.

	11.30 uur			14.30 uur		
	Aantal		%	Aantal		%
	+	tot.	+	+	tot.	+
Bomkas 23/2						
Gerste	0	10	0,0	0	2	0,0
Goede	38	121	31,4	136	209	65,1
No. 17 6/3						
Gerste	0	8	0,0	1	1	100
Goede	10	86	11,6	682	851	80,0
No. 17 10/3						
Gerste	1	2	50,0	0	4	0,0
Goede	8	154	52,0	339	505	67,0

Opm.

+ = aantal gekiemde blauwe korrels.

tot. = totaal aantal blauwe korrels.

% = kiemingspercentage van de blauwe korrels t.o.v. de blauwe korrels.